

## **RINGKASAN**

# **SISTEM MONITORING ARUS DAN AUTOSWITCHING TVS BERBASIS LORA PADA GARDU JARINGAN DISTRIBUSI**

Aom Muhamad Imadudin

Sistem proteksi menjadi salah satu hal penting dalam jaringan distribusi daya, dibutuhkan kecepatan dan keandalan dalam mengatasi masalah yang terjadi. Jaringan distribusi yang sering mengalami gangguan memiliki dampak tersendiri, masalah yang sering terjadi dalam kerusakan sistem proteksi jaringan distribusi adalah arus lebih dan kerusakan power supply. Monitoring arus dan tegangan TVS pada gardu jaringan distribusi dapat dilakukan dengan memasang sensor arus pada rele proteksi dan sensor tegangan pada TVS, data sensor tersebut dikirimkan dengan menggunakan komunikasi LoRa dan dimasukkan kedalam web server. Modul radio LoRa memiliki kehandalan yang kurang saat digunakan di non-remote area. Autoswitching TVS pada gardu jaringan distribusi sangat mungkin dilakukan, yaitu dengan melakukan pembacaan tegangan diantara TVS yang tersedia yang kemudian dibandingkan nilainya. Pengendalian dari masalah ini adalah dengan memanfaatkan berbagai informasi yang sudah disediakan pada web server secara real time seperti nilai arus, nilai tegangan, kondisi TVS, kondisi gardu dan waktu kejadian. Power supply yang digunakan adalah adaptor 5V DC yang dihubungkan dengan rak TR (Tegangan Rendah) 220V AC yang terpisah dengan jalur pelanggan, sehingga saat gangguan terjadi sistem rancangan dapat tetap berfungsi.

Kata kunci : Sistem Proteksi, Lora, Distribusi Daya

## **SUMMARY**

### ***MONITORING OF CURRENT AND AUTOSWITCHING TVS SYSTEM LoRa BASED ON DISTRIBUTION NETWORK SUBSTATION***

**Aom Muhamad Imadudin**

*The protection system is one of the important things in the power distribution network, it takes speed and reliability in overcoming problems that occur. The distribution network that is often disturbed has its own impact, the problems that often occur in the damage to the distribution network protection system are overcurrent and damage to the power supply. Monitoring the TVS current and voltage at the distribution network substation can be done by installing a current sensor on the protection relay and a voltage sensor on the TVS, the sensor data is sent using LoRa communication and entered into the web server. LoRa radio modules have less reliability when used in non-remote areas. Autoswitching TVS at distribution network substations is very possible, namely by reading the voltage between the available TVS and then comparing the values. The control of this problem is by utilizing various information that has been provided on the web server in real time such as current values, voltage values, TVS conditions, substation conditions and time of occurrence. The power supply used is a 5V DC adapter that is connected to a 220V AC LV (Low Voltage) rack that is separate from the customer line, so that when a disturbance occurs the design system can still function.*

*Keywords: Protection System, LoRa, Power Distribution*